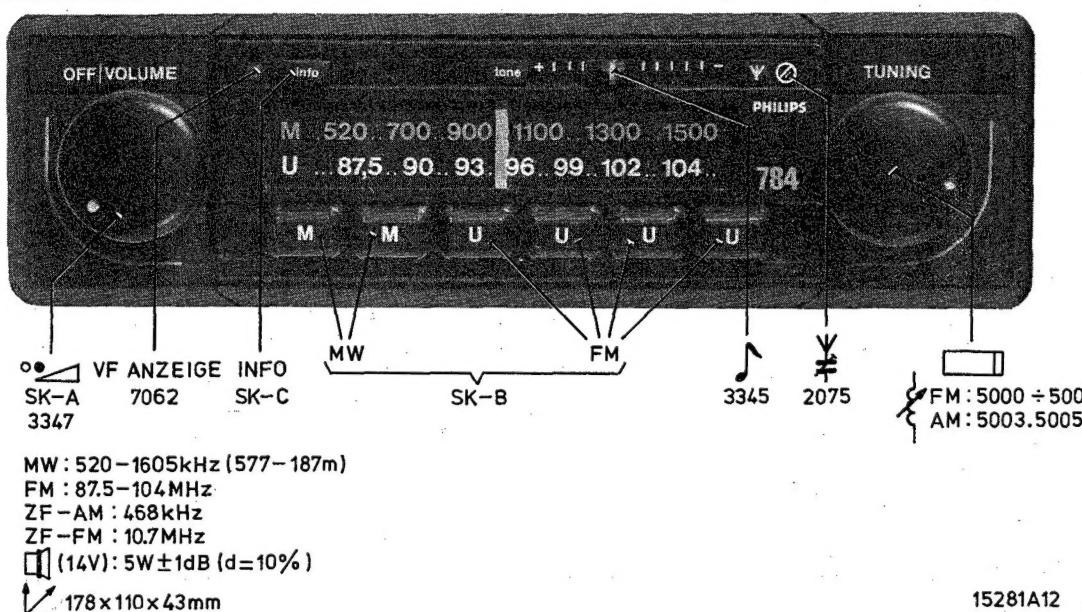


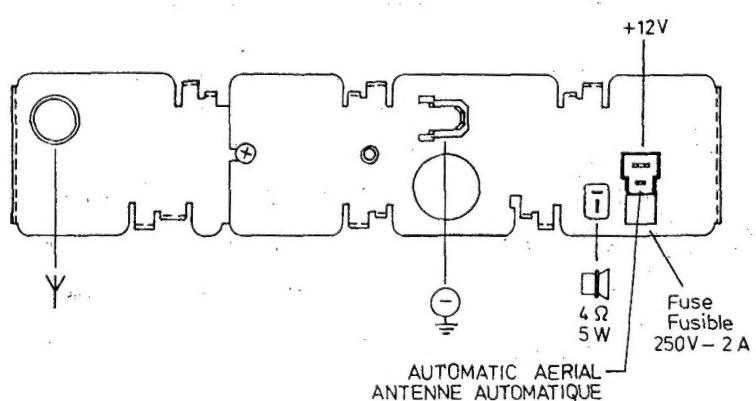
Service  
Service  
Service

# Service Manual



12 V

15281A12



13764 A

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Servicio



Subject to modification

D

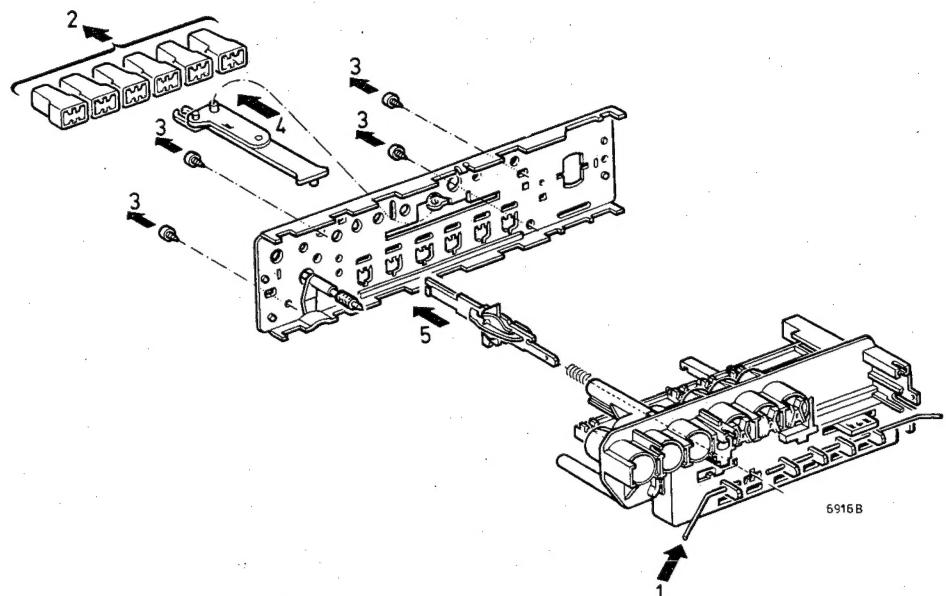
4822 725 12765

Printed in The Netherlands

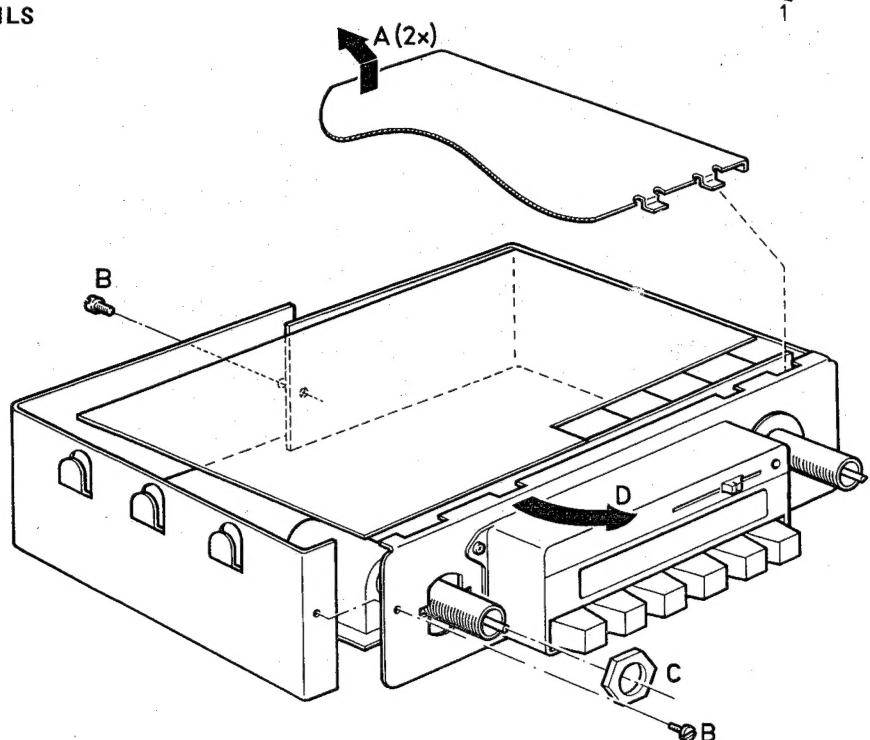
PHILIPS

CS 62 244

**REPARATURHINWEISE  
ABSTIMMEINHEIT**

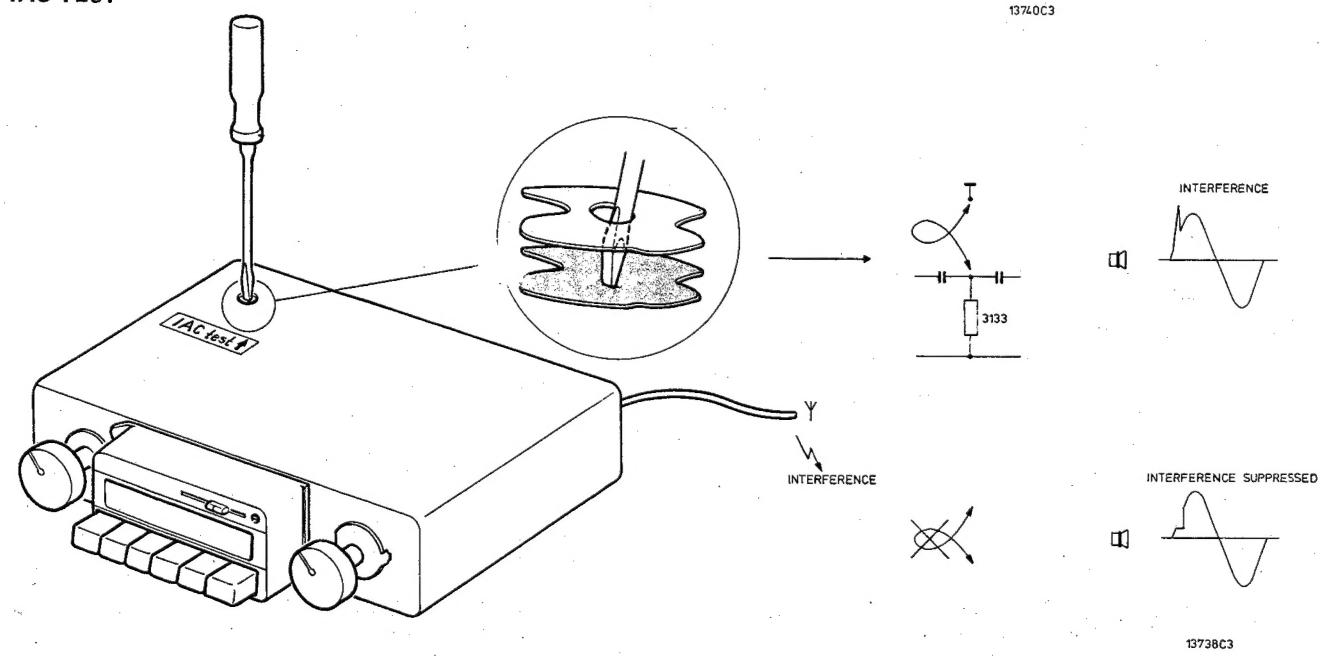


**AUSBAU DES NF TEILS**

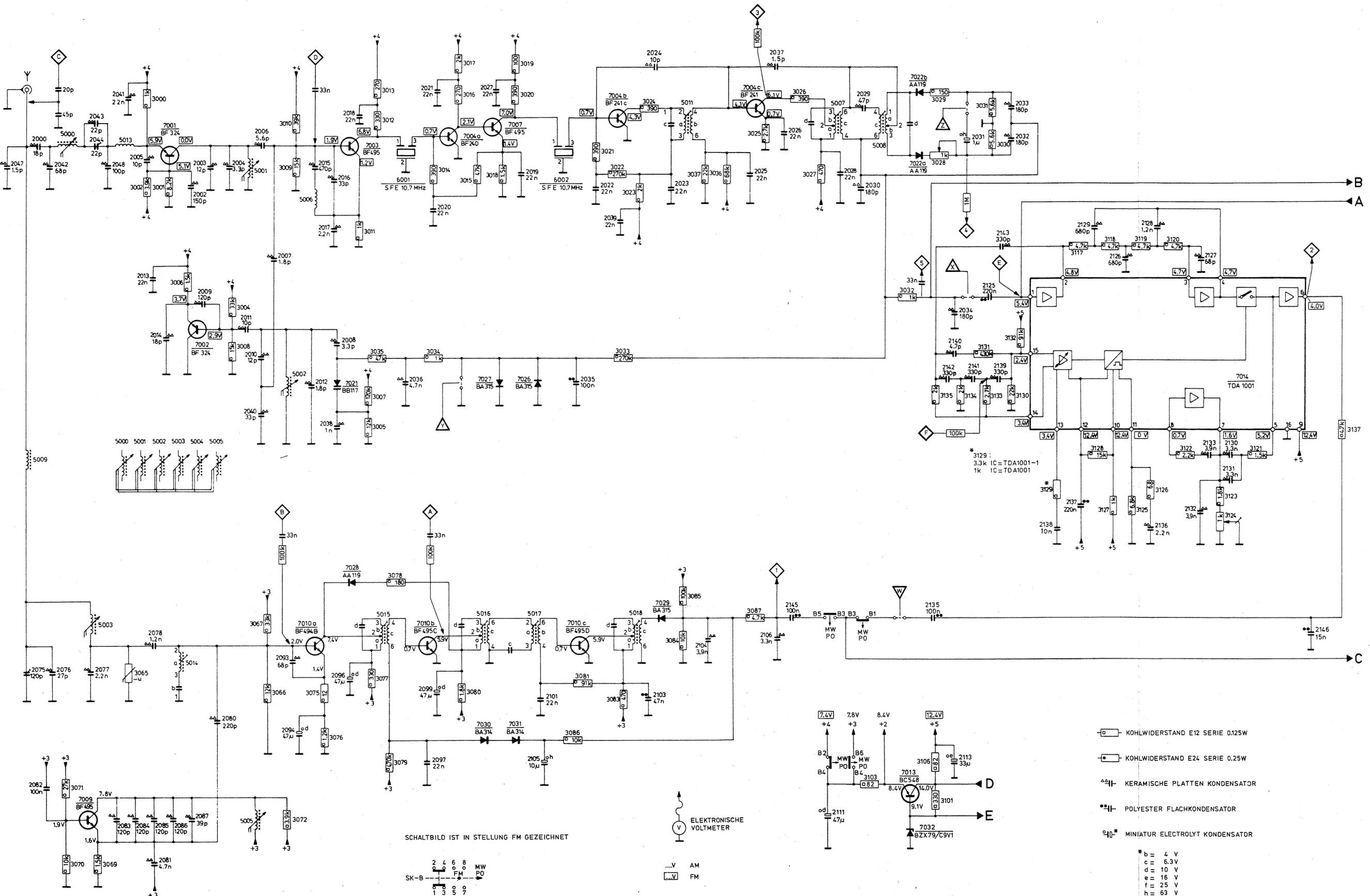


**IAC TEST**

13740C3

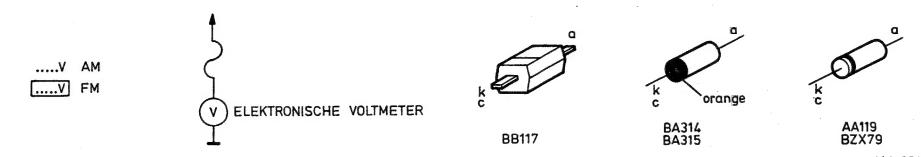
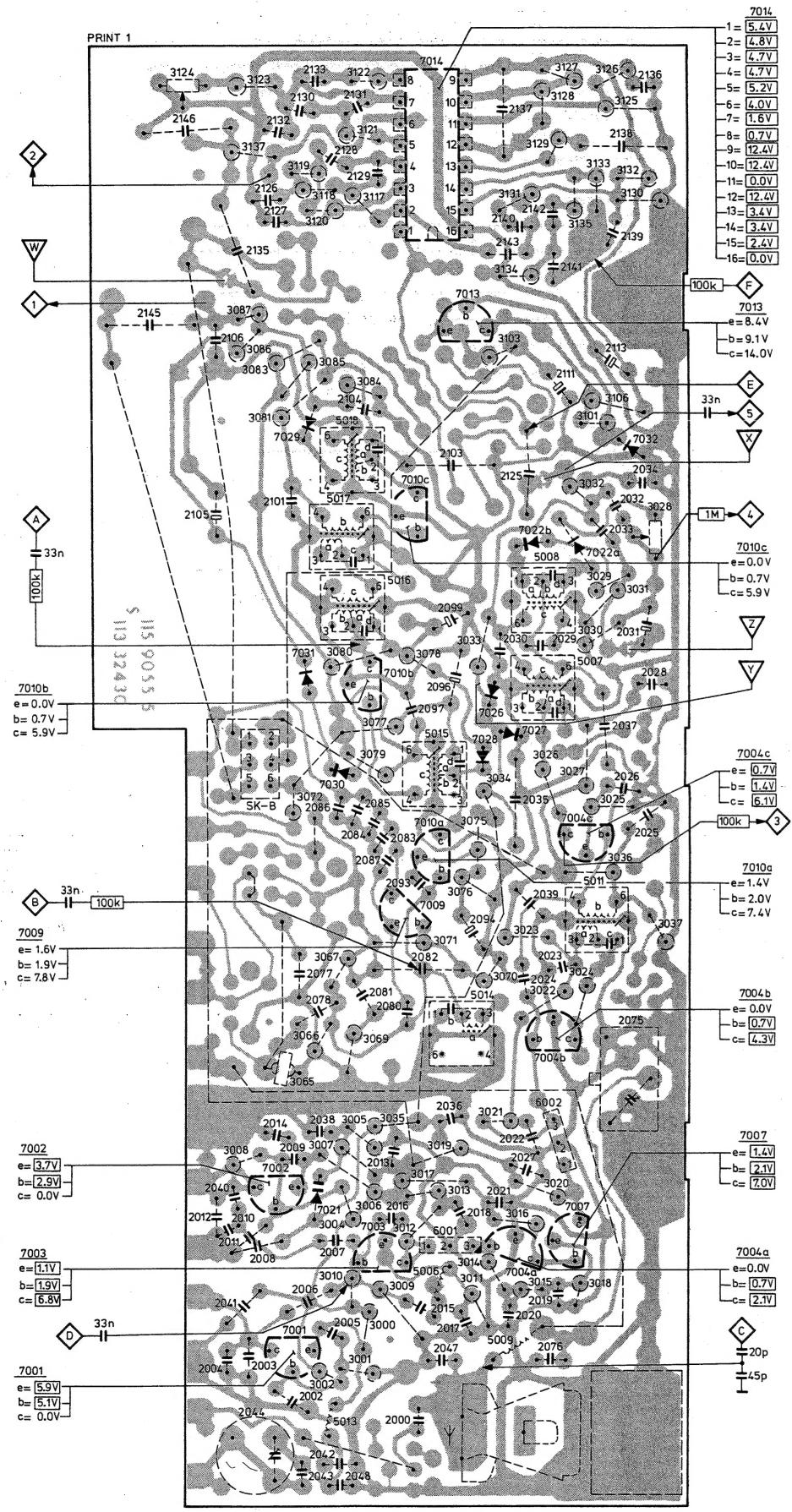


R	3000 3002 3001 3006 3004 3008 3009 3007 3012 3005 3013 3003 3035	3010 3006 2004 2001 2005 2002 2009 2003	3011 3007 3012 3005 3013 3008 3020	3014 3034 3016 3015 3018 3020	3019 3021 3022 3023	3024 3033 3024	3025 3036 3026	3027 3027	3028 3135 3134 3133 3132	3131 3030 3130 3130	3117 3129	3118 3128	3119 3129	3120 3122	3121 3121	3127
C	2000 2047 2042 2043 2048 2041 205 2005 2002 2009 2003	2004 201 2006 2007 2015 2016 2008 2012 2017 2018	2006 2010 2007 2008 2015 2016 2009 2012 2017 2018	2021 203 2018 2019 2020	2021 2035 2022 2039	2024 2023	2025 2037 2026	2028 2029 2030	2024 2140 2142 2141	2125 2126 2138 2139 2132	2129 2126 2128 2127 2133	2128 2126 2127 2130 2131	2129 2126 2128 2127 2133	2128 2126 2127 2130 2131	2129 2126 2128 2127 2133	2128 2126 2127 2130 2131
ÜBRIGE	5000 5009	5013 5013	7001 7001	7002 7002	5001 5001	5002 5002	5006 7003	6001 7004a 7007	7004b 7027	7026 6002	7004b 5011	7004c 5007	5008 5007	7022b 7022a	7014	



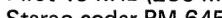
R	3071 3070	3069 3068	3065 3066	3067 3072	3075 3076	3077 3079	3078 3080	3080 3086	3081 3083	3085 3084	3087 3087	3103 3101	3106 3101	3129 3127	3125 3125	3126 3126	3123 3124
C	2076 2082	2075 2077	2083 2086	2084 2087	2085 2080	2093 2094	2096 2097	2099 2097	2101 2105	2103 2104	2106 2145	2111 2111	2135 2113	2137 2138	2137 2136	2132 2132	2131 2146
ÜBRIGE	7008 5003		5014	5005	7010a 7028	5015 5015	7010b 7031	5017 7031	7010c 7029	5018 7013	7013 7032						

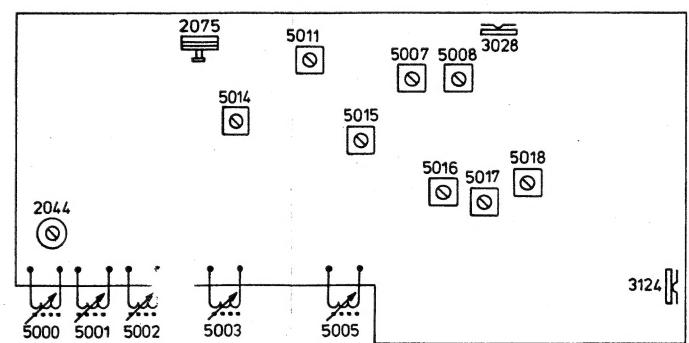
MISC.	C	R
		3126
		3127
		3124
	2145	3123
	2146	3122
	2130	3128
	2131	3125
	2137	3121
	2132	3129
7014	2138	3137
	2128	3119
	2129	3123
	2142	3116
	2126	3117
	2140	3131
	2127	3120
	2135	3120
	2139	3135
	2143	
	2141	3134
7013	2145	3087
	2106	
7008	2113	3086
		3103
	2111	3085
		3051
	2104	3084
		3106
7029		3050
		3081
7032		3101
5018	2103	
	2125	
	2034	3032
	2101	
7010c		
7022b	2105	
7022a	2032	
5017	2033	3028
5016		
5008	2099	3029
	2031	3031
	2029	3030
	2030	3078
5007		
7031	2096	3080
7010b	2028	3033
7026		
	2097	
7027	2037	3077
7028		3079
7030		3026
5015	2026	3027
	2086	3034
	2035	3025
	2085	3072
	2084	
7004c	2025	
	2083	
7010a	2087	3075
		3035
	2093	3076
7009	2039	
5011	2094	3023
		3037
	2082	3071
	2077	3067
		3070
	2023	3024
	2074	3022
	2081	
	2078	
5014	2080	
7004b		3066
		3069
	2075	3065
	2036	
	2014	3035
	2038	3007
	2022	3016
6002	2009	3005
7002	2013	3008
	2027	3017
7021	2040	3006
	2021	3013
	2012	3020
	2016	3004
	2010	3016
	2011	3012
7007	2008	3014
7003		3010
6001		3018
7004a	2019	3009
5006	2006	3009
	2015	3015
	2041	3017
	2017	3000
7007	2020	
7003	2005	
6001	2047	3001
7004a	2021	3002
5006	2003	
	2076	
	2002	
	2000	
5013		
	2044	
	2042	
	2043	
	2048	



SK...							
MW (520-1605 kHz)	ZF: 468 kHz		Min.L		5017		
				5018			
				5016			
				5014	5015		
MW (520-1605 kHz)	516 kHz		Max.L		2075	5005	
					5003		
					2075		
FM (87.5-104 MHz)	Ca. 10.7 MHz		Min.L				
	ZF: $\Delta f = 200 \text{ kHz (50 Hz)}$				5007		
	ZF: AM 1 kHz 30 %				5011		
FM (87.5-104 MHz)	87 MHz - 1 kHz ( $\Delta f = 75 \text{ kHz}$ )		Max.L			5008	
	94 MHz - 1 kHz ( $\Delta f = 75 \text{ kHz}$ )				3028		

IAC

FM (87.5-104 MHz)	Pilot 19 kHz (250 mV) Stereo coder PM 6455	E				3124	2	4
	 1-3 V	F						



- 1 Die Resonanzfrequenz des keramischen Filters bestimmen.  
Das ist die Frequenz, auf die der FM-ZF Teil abgeglichen wird (siehe Abb. 1).  
Die Massen des Generators und des Messinstruments an den Print anschliessen und zwar möglichst nahe dem Injizierungspunkt bzw. dem Messpunkt.  
Die Brücke  schliessen und  öffnen.
- 2  schliessen.  
Die S-Kurven auf Nulldurchgang einstellen.
- 3  öffnen.
- 4 IAC  
Das Oszilloskop extern mit der Rechteckspannung triggern (Zeitbasis 20  $\mu$ sec/cm).  
Auf minimale Abweichung der Amplitude abgleichen (Abb. 2).

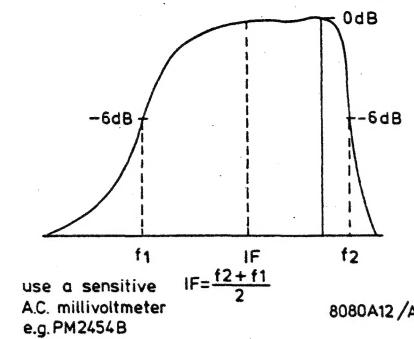


Abb. 1

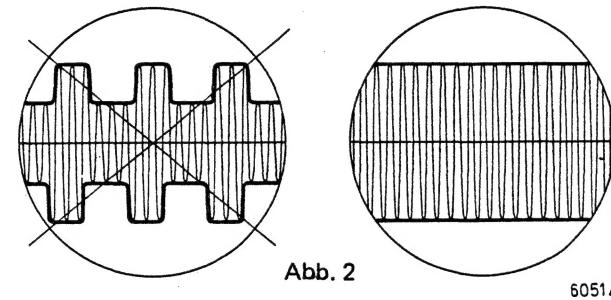


Abb. 2

6051A

#### SK/BK/DK-Decoder

Der SK/BK/DK Decoder in diesem Gerät entspricht nahezu dem Decoder des 22AC864/82. Nur die Schaltung des Info-Schalters und das Einstellpotentiometer für die Zwangslautstärke wurden geändert; der Transistor zum Schalten des NF-Signals fehlt. Demzufolge gibt es folgende Unterschiede mit der Schaltbildbeschreibung des 22AC864/82.

##### a. Signalweg

Das NF-Signal wird dem IAC-IC zugeführt. Wird der Info-Schalter SK-C gedrückt (Kontakte geschlossen), dann wird Punkt 1 von 7014 nicht über 7063 eingestellt, sondern über 7059 und 3324. Das ist nur möglich, wenn man auf einen Verkehrsfunksender abgestimmt hat, weil nur dann 7108 leitet.

Ist das Gerät nicht auf einen Verkehrsfunksender abgestimmt, dann wird das Signal durch den IAC-IC blockiert.

##### b. DK-Decoder

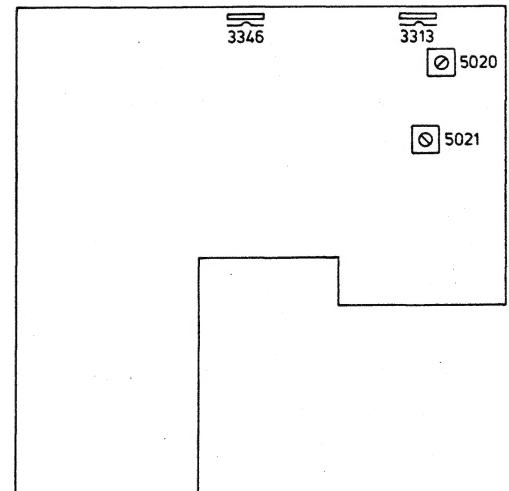
Nachdem das DK-Signal amplitudenverdoppelt und durch 7054/7055/2313/2314 und 7057 (2319) gleichgerichtet ist geschieht folgendes:

- 7105 und 7106 werden leitend
- Die Smitterspannung von 7106 sinkt auf ca. 1 V.
- 7109 wird gesperrt. Lautstärkeregler 3347 liegt dann nicht mehr mit einer Seite an Masse. Die minimale Lautstärke ist dann von 3346 abhängig.

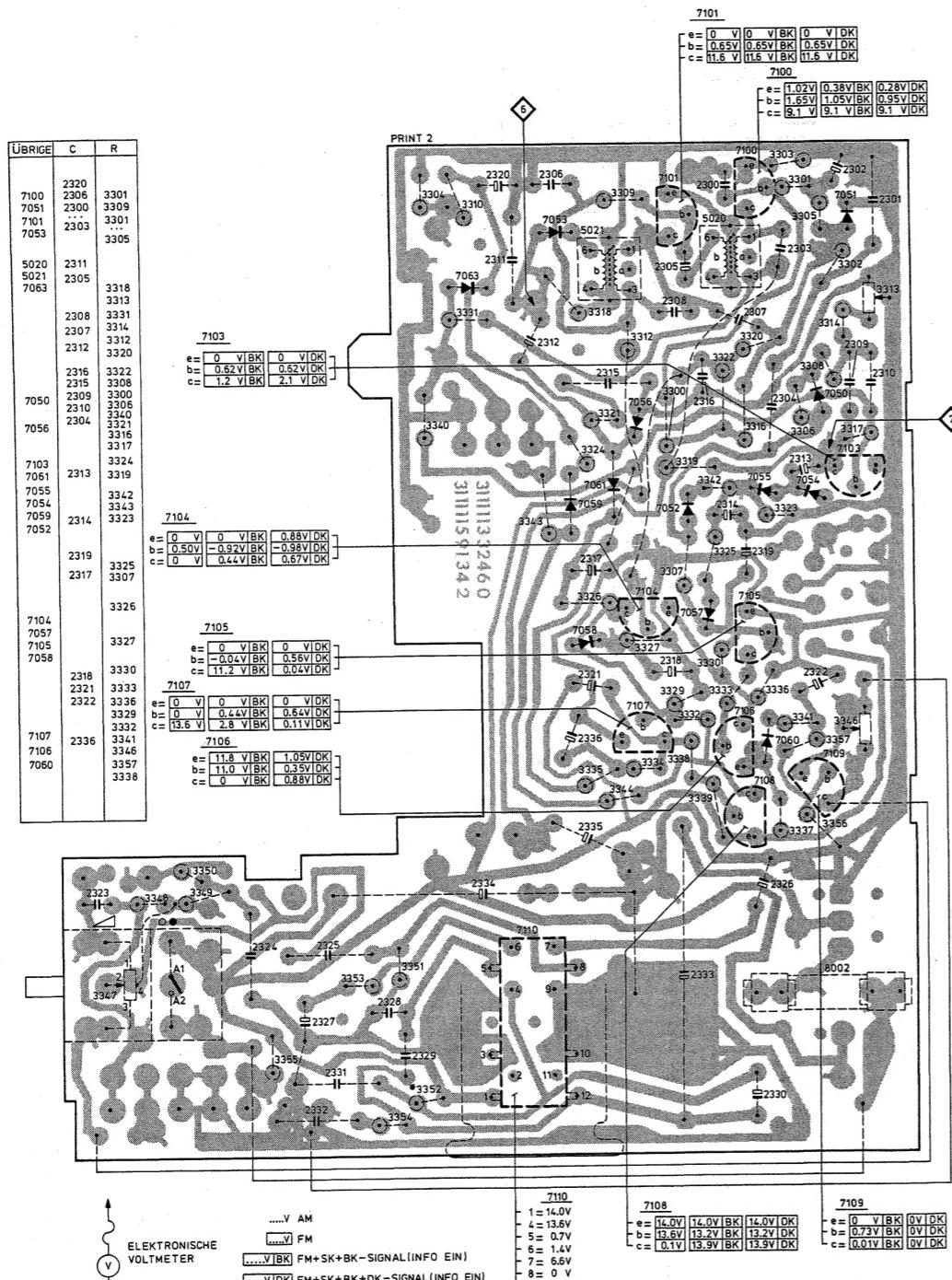
#### ABGLEICH DES SK/BK/DK-DECODERS

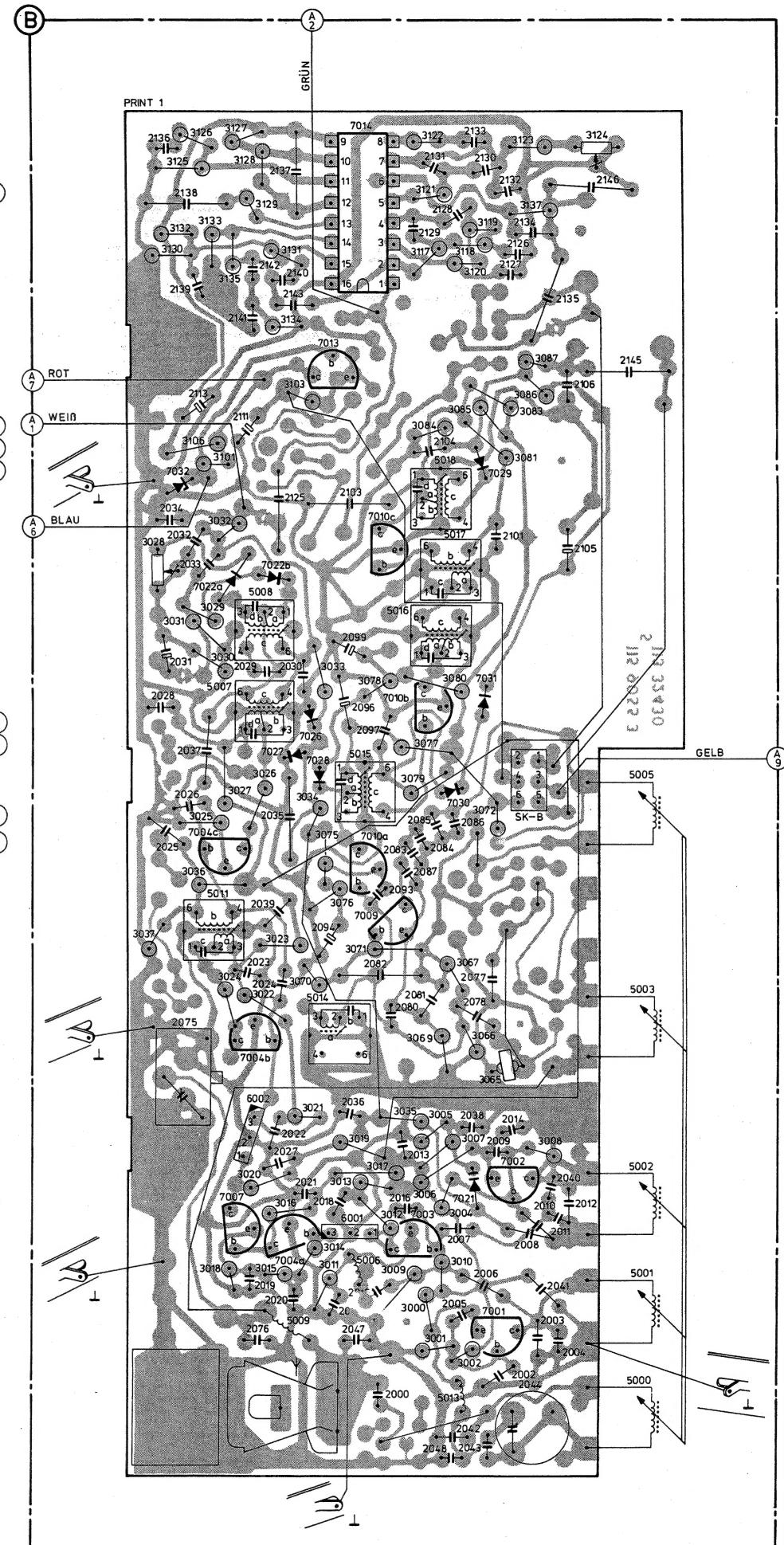
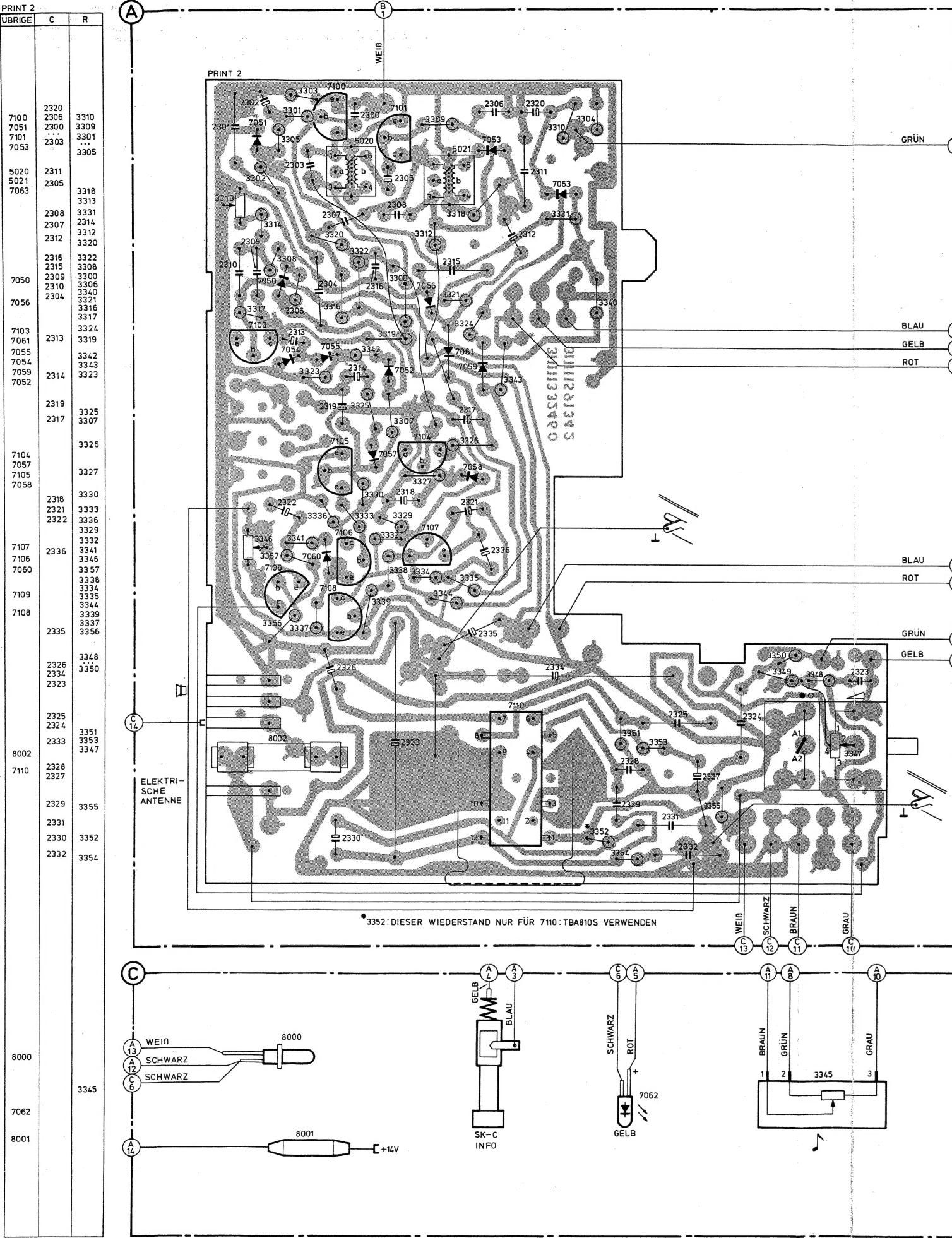
Die Signale werden einem VRF Coder Typ 157Z (Luther & Maelzer) entnommen.

SK...	 →				
FM (87.5-104 MHz)	HF+BK (A) + DK				5020 5021
					Max. BK 

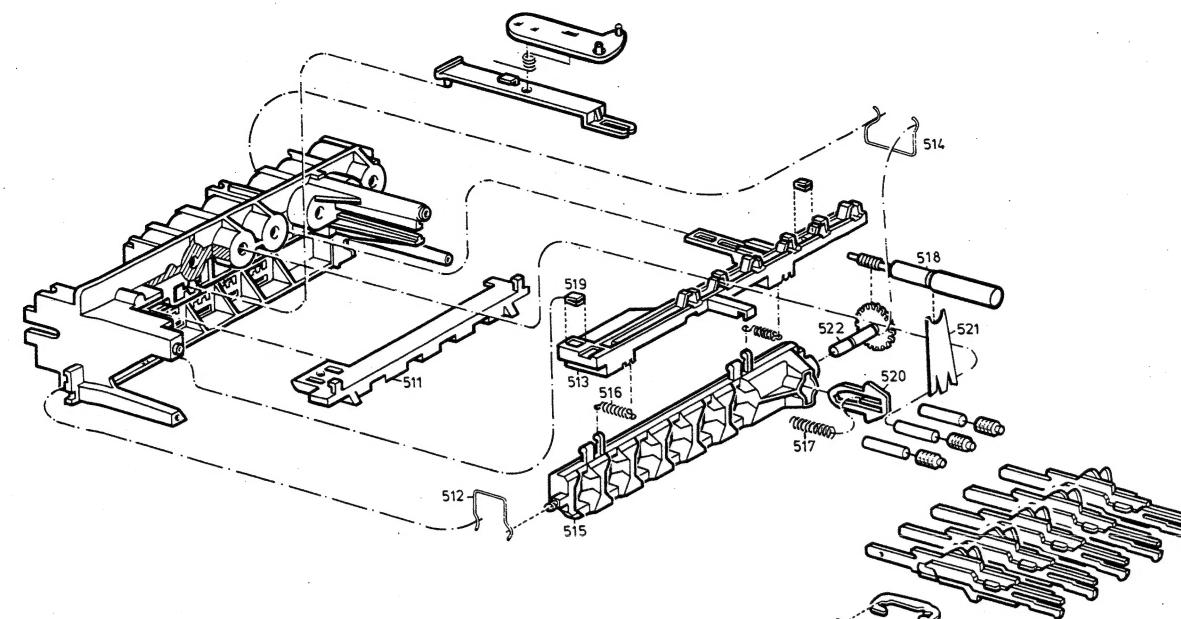


ÜBRIGE		7100	5020.7050.7052.8000	8002.7101.5021.7053.7103	7055.7054	7051.7056.7061.7057	7104.7105.7110.7058.7106.7107.7060	7062.7108.7109.7059	7063	ÜBRIGE	
C		2300.2303.2302	2306.2305	2308	2307.2311.2312	2315	2317.2316	2336.2318	2321	2320	
R		2335.2304.2301.2334	2309.2310	2313	2324.2323.2319.2325	2327	2326	2322.2326.2329.2331	2330.2332	2333	
R		3300.3301.3305.3303	3309	3312	3319.3318	3321.3316.3320.3322.3326.3327.3330.3329.3337.3334.3335.3332.3338.3339.3344.3343.3304	3310.3324.3340	3331.3332.3333.3334.3335.3336.3341	3357	3356	3354

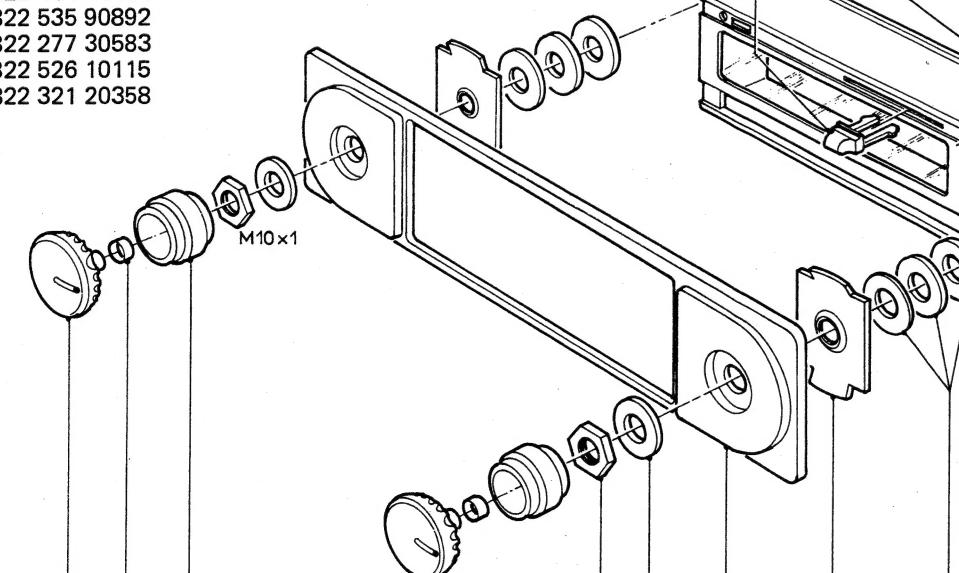




PRINT 1		C	R
ÜBRIGE			
			3126
			3127
	2133		3124
	2136		3125
	2130		3122
	2131		3128
	2137		3125
	2146		
7014	2132		3121
	2138		3128
	2124		3137
	2129		3133
	2142		3132
	2126		3118
	2140		3121
	2127		3130
	2135		3120
	2139		3135
	2143		
	2141		
			3134
7013	2145		3087
	2106		
			3086
	2113		3083
			3083
	2111		3085
			3084
	2104		3106
7029			3081
	7032		3101
5018	2103		
	2125		
	2034		
	2101		
7010c 7022b 7022c 5017	7022b	2105	3029
	7022c	2032	3030
	5017	2033	3028
5016 5008	5016		3029
	5008	2099	3031
		2031	
		2029	3030
5007 7031 7010b 7026	5007	2030	3078
	7031	2096	3080
	7010b	2028	3033
	7026	2097	
7027			
	2037		3077
5005 7028 7030	5005		3079
	7028		
	7030		3026
5015	5015	2026	
		2086	3034
		2085	3025
		2084	3072
7004c 7025	7004c	2025	
	7025	2083	
7010a	7010a	2087	3075
		2036	3036
		2093	3076
7009 5011	7009	2039	
	5011	2094	
5003 5014			3023
			3037
		2082	3067
		2077	3070
7004b 7026		2023	3024
		2024	3022
		2081	
		2078	
7004b 7026	7004b	2080	
	7026	2075	3065
6002 7002 5002 7021			
		2036	3035
		2038	3021
		2022	3007
		2009	2019
	6002	2013	3015
	7002	2027	3017
	5002	2040	3006
	7021	2021	3013
		2012	3020
7007 7003 6001 7004a 5006	7007	2018	3004
	7003	2016	3016
	6001	2010	3012
		2008	3014
		2007	3010
	7004a	2019	3018
	5006	2005	3009
5001 7004b 5002 7021	5001	2021	3013
	7004b	2041	3011
	5002	2017	3000
	7021		
7001 5009	7001	2020	
		2005	
		2047	
		2004	
5000 5013		2003	3002
		2076	
		2002	
		2000	3001
		2044	
		2042	
		2043	
		2048	



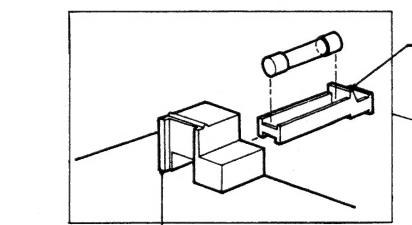
50	4822 535 91074
51	4822 423 50391
52	4822 423 90088
53	4822 417 60128
54 (a-e)	4822 410 22066
55	4822 466 70317
56	4822 410 21971
57	4822 404 20185
58	4822 267 40302
59	4822 423 90087
61	4822 526 10109
62	4822 267 40235
63 (a+b)	4822 413 40765
64	4822 532 60664
66 (a-c)	4822 310 10079
67 (a+b)	4822 423 50347
68	4822 255 20068
69	4822 535 70519
71	4822 410 21972
72	4822 450 80578
73 (a-c)	4822 404 20184
74	4822 535 90892
76	4822 277 30583
77	4822 526 10115
78	4822 321 20358



51 52 53 54a 50 54b 54c 54d 54e 55 56

7062 M10x1

3345 M U



57 58

3347

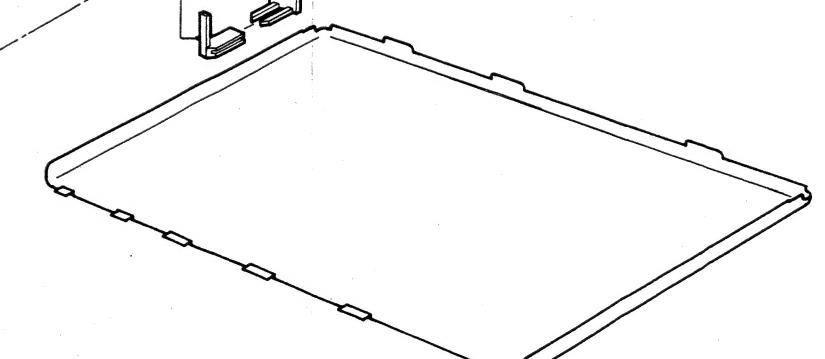
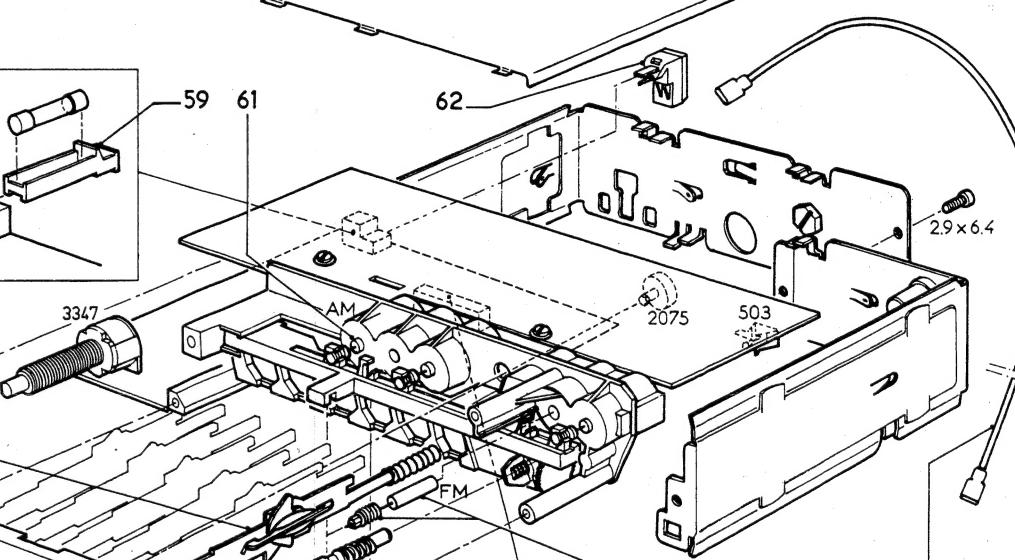
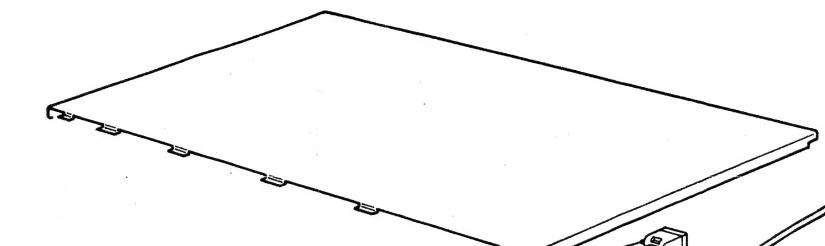
AM

FM

2075

503

2.9x6.4



63a 63b 64 66a 66b 67a 67b 66c

8000 68 69 71

14420E12

					
7001,7002	BF324	5322 130 44396	7014	TDA1001	4822 209 80284
7003	BF495	4822 130 40947	7018	TBA810SH	4822 209 80297
7004a	BF240	4822 130 40902			
7004b	BF241C	4822 130 41308			
7004c	BF241	4822 130 40898			
7007,7009	BF495	4822 130 40947			
7010a,b,c	Pakket 40835 (BF494B+BF495C+ BF495D)	4822 130 40949	5000,5001		4822 156 20714
7013	BC548	4822 130 40938	5002		4822 156 20715
7100,7101	BC548B	4822 130 40937	5003		4822 156 20702
7103	BC549C	4822 130 44246	5005		4822 156 20706
7104÷7108	BC548B	4822 130 40937	5006		4822 153 10296
7109	BC548	4822 130 40938	5007		4822 153 50108
			5008		4822 153 50102
			5009		4822 158 10384
			5011		4822 153 60088
			5013		4822 157 50204
			5014		4822 156 40646
			5015,5016		4822 153 20224
			5017		4822 156 40646
			5018		4822 153 20226
			5020		4822 156 40655
			5021		4822 156 40656
					
7021	BB117	4822 130 30913	2013	22 nF -20+100 %	4822 122 30103
7022a+b	AA119 (pair)	4822 130 30312	2018÷2023	22 nF -20+100 %	4822 122 30103
7026,7027	BA315	4822 130 30843	2025÷2028	22 nF -20+100 %	4822 122 30103
7028	AA119	4822 130 31012	2036	4.7 nF ± 20 %	4822 122 30128
7029	BA315	4822 130 30843	2039,2041,	22 nF -20+100 %	4822 122 30103
7030,7031	BA314	4822 130 30879	2043		
7032	BZX79/C9V1	4822 130 30862	2044	22 pF trimmer	4822 125 50045
7050,7051	BA315	4822 130 30843	2075	120 pF trimmer	4822 125 50081
7052	AA119	4822 130 31012	2077	2.2 nF ± 5 %	4822 121 50415
7053÷7061	BA315	4822 130 30843	2081	4.7 nF ± 5 %	4822 121 50539
7062	CQY97 gelb	4822 130 30955	2093	68 pF ± 5 %	5322 122 34057
7063	BA315	4822 130 30843	2097,2101	22 nF -20+100 %	4822 122 30103
			2126,2129	680 pF ± 10 %	4822 122 30053
3028	1 kΩ trimpot.	4822 100 10021	2139	330 pF ± 10 %	4822 122 30055
3065	VDR	4822 116 20069	2140	4.7 pF ± 0.25 pF	4822 122 31045
3124	1 kΩ trimpot.	4822 100 10021	2141÷2143	330 pF ± 10 %	4822 122 30055
3313	4,7 kΩ trimpot.	4822 100 10025	2302	2.2 μF-16 V tantal	4822 124 10204
3345	47 kΩ tone	4822 105 10322	2303	3.3 nF ± 2 %	5322 121 54049
3346	10 kΩ trimpot	4822 100 10024	2305	10 μF-2.5 V tantal	5322 124 14084
3347	5+17 kΩ Lautst.+SK	4822 101 50228	2306,2307	22 nF -20+100 %	4822 122 30103
			2308	6.8 nF ± 2 %	4822 121 50538
<b>-Übrige-</b>			2309,2310	22 nF	5322 121 54073
6001,6002	SFE 10.7 MHz	4822 242 70249	2313	0.22 μF-35 V tantal	5322 124 14074
8000	12 V - 100 mA	4822 134 40243	2314	4.7 μF-6.3 V tantal	5322 124 14064
8002	2 A (T)	4822 253 30025			